V6 AC-DC

Inteligentní Nabíječka/ Vybíječka

AC 100W / DC 200W / 14A

- **200W výkon v DC režimu**
- **100W výkon v AC režimu**
- **Maximální nabíjecí proud 14A**

Děkujeme za nákup inteligentní nabíječky/ vybíječky G.T. Power V6 AC/DC. Jedná se o rychlonabíječku/ vybíječku s vestavěným mikroprocesorem a zcela novým programem. Je schopná nabíjet různé typy baterií, je designově atraktivní a snadno se ovládá. Před použitím si prosím pečlivě přečtěte celý uživatelský manuál.

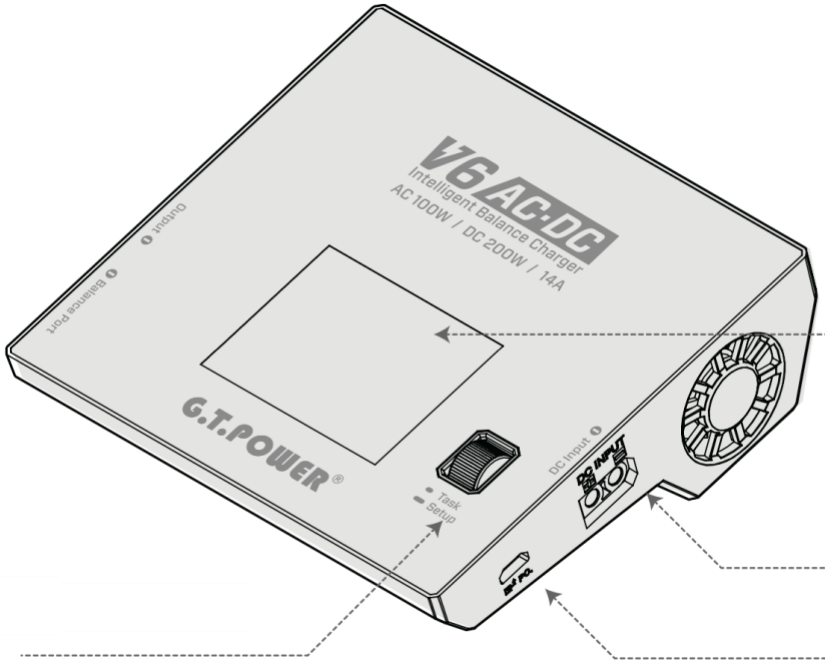
Obsah

1. Specifikace 2
2. Vnější vzhled jednotky 3
3. Upozornění a bezpečnostní pokyny 4
4. Jak potvrdit nabíjecí proud 5
5. Výběr režimu nabíjení 6
6. Nastavení programu 8
7. Popis obrazovky 9
8. Systémové nastavení 10
9. Informace o alarmu a chybách 11
10. Prohlášení o shodě 12

1. Specifikace

Vstup:	AC: 100-240V / 2A
	DC: 10-24V / 15A
Nabíjecí proud:	0.1-14.0A
Vyvažovací proud:	0.1-3.0A
Výkon nabíjení:	AC: max. 100W
	DC: max. 200W
Výkon vybíjení:	Max. 5.0W
Vyvažovací proud:	Max. 1A
Tolerance vyvažování:	±0.01V
Schopnost nabíjení:	NiMH/NiCd: 1-16článků
	LiPo/LiFe/Lilon/LiHv: 1-6série
Napětí Pb baterie:	2-24V
Rozměry:	127*116*43 mm
Váha:	385g

2. Vnější vzhled jednotky

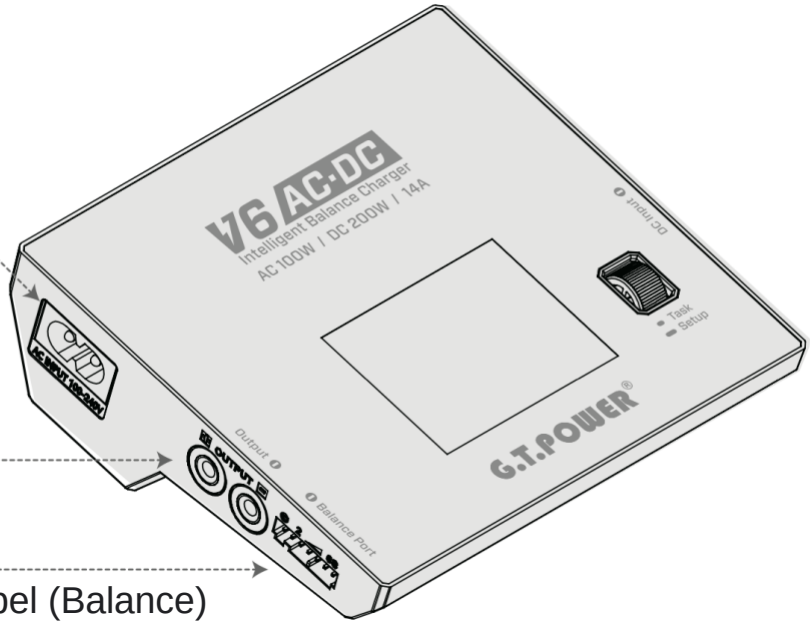


❶ IPS displej

❷ Vstup pro DC napájení

❸ Port pro upgrade

❹ Tlačítko pro výběr



❺ Vstup pro AC napájení

❻ Rozhraní pro baterie

❼ Zásuvka pro vyrovnávací kabel (Balance)

Tlačítko pro výběr

Dlouhé stisknutí: Vstup do systémového nastavení / ukončení aktuálního úkolu

Krátké stisknutí: Vstup do systémového nastavení / potvrzení aktuálního nastavení

Rolování nahoru a dolu: Výběr menu

3. Upozornění a bezpečnostní pokyny

- Nikdy nenechávejte nabíječku bez dozoru, když je připojena k napájecímu zdroji nebo během nabíjení. Pokud dojde k jakékoli chybě nebo závadě, okamžitě ukončete proces a obraťte se na výrobce nebo prodejce.
- Udržujte nabíječku mimo dosah vlhkosti, deště, vysokých teplot, přímého slunečního záření, prachu a vibrací.
- Napájení je navrženo tak, aby bylo poháněno pouze 100-240V AC zdrojem nebo 10-24V DC zdrojem.
- Nabíječka a baterie, která má být nabíjena, by měly být umístěny na tepelně odolném, nehořlavém a nevodivém povrchu. Nikdy je neumisťujte na měkké povrchy, auta, koberce a podobné materiály. Udržujte všechny výbušné a hořlavé předměty daleko od pracovní oblasti.
- Ujistěte se, že ventilátor a větrací otvory nabíječky nejsou blokovány povrchem, na kterém je umístěna.
- Ujistěte se, že rozumíte správným nastavením pro baterii, která má být nabíjena nebo vybíjena. Použití nesprávných nastavení může způsobit vážné poškození baterie, včetně možného požáru nebo výbuchu.
- Aby se předešlo zkratu mezi nabíjecím kabelem, vždy se ujistěte, že vodiče jsou nejprve připojeny k nabíječce a teprve poté zapojeny do baterie. Vždy se ujistěte, že žádné baterie nejsou připojeny k vodičům před jejich odpojením od nabíječky.
- Musíte zkontrolovat kapacitu a napětí balíku lithiových baterií, může to být smíšená kompozice sériových a paralelních spojení. Při paralelním spojení je kapacita balíku baterií násobena počtem článků, zatímco napětí zůstává stejné. Při nabíjení v této situaci může nerovnoměrné napětí způsobit možný požár nebo výbuch, proto doporučujeme používat správné spojení.

NiCd/ NiMH	Napěťová úroveň:	1.2V/ článek
	Povolený rychlý nabíjecí proud:	1C~2C závisí na výkonu článku
	Úroveň odpojení při vybití:	0.85V/ článek (NiCd), 1.0V/článek (NiMH)
Lilo	Napěťová úroveň:	3.6V/ článek
	Maximální nabíjecí napětí:	4.1V/článek
	Povolený rychlý nabíjecí proud:	1C nebo méně
	Minimální úroveň odpojení při vybití:	2.5V/ článek nebo vyšší
LiPo	Napěťová úroveň:	3.7V/článek
	Maximální nabíjecí napětí:	4.2V/článek
	Povolený rychlý nabíjecí proud:	1C nebo méně
	Úroveň odpojení při vybití:	3.0V/článek nebo vyšší

LiFe	Napěťová úroveň: Maximální nabíjecí napětí: Povolený rychlý nabíjecí proud: Úroveň odpojení při vybití:	3.3V/článek 3.6V/článek 4C nebo méně (např. A123M1) 2.0V/článek nebo vyšší
LiHV	Napěťová úroveň: Maximální nabíjecí napětí: Povolený rychlý nabíjecí proud: Minimální úroveň odpojení při vybití:	3.8V/článek 4.35V/článek 1C nebo méně 3.0V/článek nebo vyšší
PB (Olověný)	Napěťová úroveň: Maximální nabíjecí napětí: Povolený rychlý nabíjecí proud: Úroveň odpojení při vybití:	2.0V/článek 2.46V/článek 0.4C nebo méně 1.5V/článek nebo vyšší

Vybíjení

- Musíte zkontrolovat zbytkovou kapacitu baterie nebo snížit napětí baterie, abyste nastavili parametr vybíjení. Při vybíjení baterie musíte věnovat pozornost procesu vybíjení stejně jako při nabíjení. Aby se předešlo nadměrnému vybíjení, je nutné nastavit správné konečné vybíjecí napětí. Konečné vybíjecí napětí by nemělo být nižší než minimální napětí lithiové baterie, protože to může způsobit snížení kapacity nebo trvalé poškození baterie. Obecně byste neměli lithiovou baterii vybíjet dobrovolně.
- Některé dobíjecí baterie mají 'efekt paměti', pokud jsou částečně použity a nabity před tím, než je celá kapacita vyčerpána, 'zapamatují si' a při dalším použití využijí pouze tu 'zapamatovanou' část kapacity, zatímco celá kapacita nebude využita. Nicd a NiMH baterie mají tento 'efekt paměti', upřednostňují plné nabití a vyčerpání kapacity před dobíjením. Efekt paměti baterie Nicd je výraznější než u baterie NiMH.
- Lithiová baterie upřednostňuje částečné vybití spíše než úplné vybití. Častému úplnému vybití, byste se mělo vyvarovat.

Tyto upozornění a bezpečnostní pokyny jsou zvláště důležité. Prosím, řiďte se pokyny pro maximální bezpečnost.

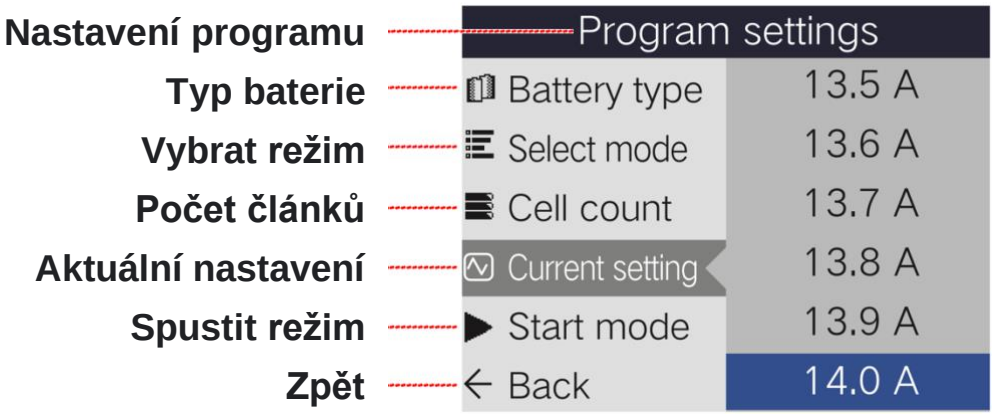
4. Jak potvrdit nabíjecí proud

Je nutné znát maximální nabíjecí proud před nabíjením kvůli tomu, že příliš vysoký proud může zkrátit životnost baterie, dokonce způsobit trvalé poškození baterie. Příliš vysoký nabíjecí proud může během nabíjení způsobit požár nebo výbuch.

Kapacita nabíjení a vybíjení baterie je obvykle označena C hodnotou, C hodnota násobená kapacitou baterie je maximální nabíjecí proud. Například, pokud má baterie kapacitu 1000mAh a C hodnota je 5C, pak maximální nabíjecí proud je 1000*5=5000mA, to znamená, že baterie může podporovat maximálně 5A nabíjecí proud.

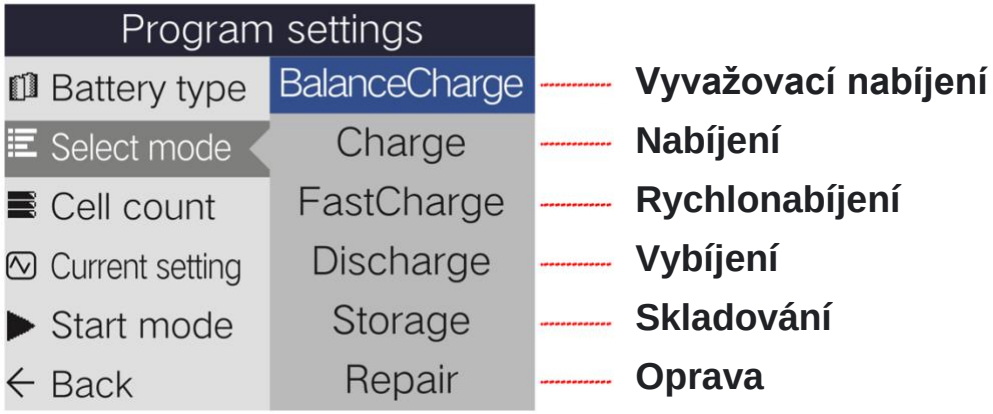
Pro lithiovou baterii nelze potvrdit její nabíjecí C hodnotu, pro vaši bezpečnost prosím nastavte maximální nabíjecí proud nižší než 1C.

Vztah mezi C hodnotou a dobou nabíjení: doba nabíjení≥60 minut/C hodnota (například při použití 1C nabíjení, doba nabíjení je 60-70 minut)



5. Výběr režimu nabíjení

Pracovní režim nabíječky je sériové nabíjení, musí být připojen k výstupnímu kabelu baterie při připojení k baterii. Pro lithiovou baterii byste měli připojit vyvažovací port pro vstup do režimu vyvažovacího nabíjení. Tímto lze sledovat napětí každého článku a vyrovnat ty, u kterých je napětí nekonzistentní. Nabíječka vydá varovný signál před nabíjením, pokud není připojen k vyvažovacímu portu.



	Vyvažovací režim nabíjení	Režim nabíjení	Rychlo-nabíjecí režim	Režim vybíjení	Režim ukládání	Režim opravy
LiPo/ LiFe/ Lilon/ LiH	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NiMH/NiCd	X	✓	X	✓	X	✓
Pb (olověná baterie)	X	✓	X	✓	X	✓

Vyvažovací nabíjecí režim baterie Li-xx

Nabíjecí režim umožňuje nabít každý článek na plné napětí po dokončení nabíjení. Vnitřní systém bude monitorovat napětí každého článku a regulovat proud každého článku, a tím vyrovná napětí jednotlivých článků. Při nabíjení musíte baterii připojit k výstupnímu kabelu stejně jako k vyvažovacímu portu.

Režim rychlonabíjení baterie

Nabíjecí proud se bude postupně zmenšovat až do dokončení nabíjení. Program rychlonabíjení dokončí nabíjení předem a sníží proces CV a vyrovnání. Ve skutečnosti, když proces rychlonabíjení skončí, nabíjecí proud klesne na 1/5 své původní hodnoty. Skutečná nabíjecí kapacita může být o něco menší než normální nabíjecí kapacita, ale zkrátí dobu nabíjení.

Režim nabíjení baterie Li-xx pro skladování

Tato funkce umožňuje každému typu baterie Li-xx přizpůsobit se příslušnému napětí (LiPo:3.85V, LiHV:3.85V Lilo:3.75V, LiFe:3.3V), takže lithiové baterie mohou vydržet dlouho. Při výběru režimu skladování může být zahájen automatický nabíjecí úkol, pokud je napětí baterie nižší než přednastavené napětí pro skladování. Pokud je napětí baterie vyšší než přednastavené napětí pro skladování, dojde automaticky k vybíjení. Pro ušetření času nemusí být napětí jednotlivých článků přesně vyváženo během skladování a vybíjení. Je tedy normálním jevem, že může existovat určitý rozdíl mezi napětím článku a přednastavenou hodnotou, když je úkol dokončen.

Režim vybíjení baterie Li-xx

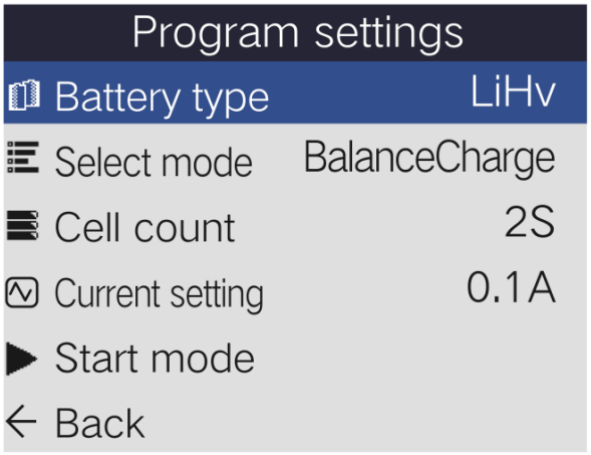
Účelem vybíjení je potvrdit zbytkovou kapacitu baterie nebo zkontrolovat stav baterie. Aby se předešlo nadměrnému vybíjení, musíte nastavit správné hodnocené vybíjecí napětí před vybíjením. Napětí baterie by nemělo klesnout pod její nejnižší napětí, protože to způsobí rychlou ztrátu kapacity. Obvykle není nutné lithiovou baterii vybíjet. Z bezpečnostních důvodů by vybíjecí proud zobrazený na obrazovce neměl překročit maximálně hodnocený vybíjecí proud a hodnocené napětí nesmí být nižší než úroveň napětí doporučená výrobcem článků, aby se předešlo nadměrnému vybíjení.

Režim opravy

Pokud je baterie nadměrně vybitá, můžete použít tento režim s malým proudem, který neustále nabíjí, aby aktivoval baterii. Pokud oprava selže, systém nahlásí chybu, což znamená, že baterie je trvale poškozená.

6. Nastavení programu

Připojte nabíječku k napájecímu zdroji a počkejte, až nabíječka dokončí samotestování. Připojte baterii k nabíječce v pohotovostním rozhraní a krátce stiskněte tlačítko výběru pro zobrazení menu nastavení programu, jak je uvedeno níže;



Typ baterie	LiPo, LiFe, LiIon, LiHv, NiMH, NiCd, Pb
Vybrat režim	Vyvažovací nabíjení, Nabíjení, Rychlonabíjení, Vybíjení, Skladování, Oprava
Počet článků	Li-XX baterie 1-6 článků, NiMH/NICD 1-16 článků, PB 1-12 článků
Aktuální nastavení	Nabíjecí proud 0.1-14A, Vybíjecí proud 0.1-3A
Spustit režim	Start
Zpět	Zpět do posledního menu

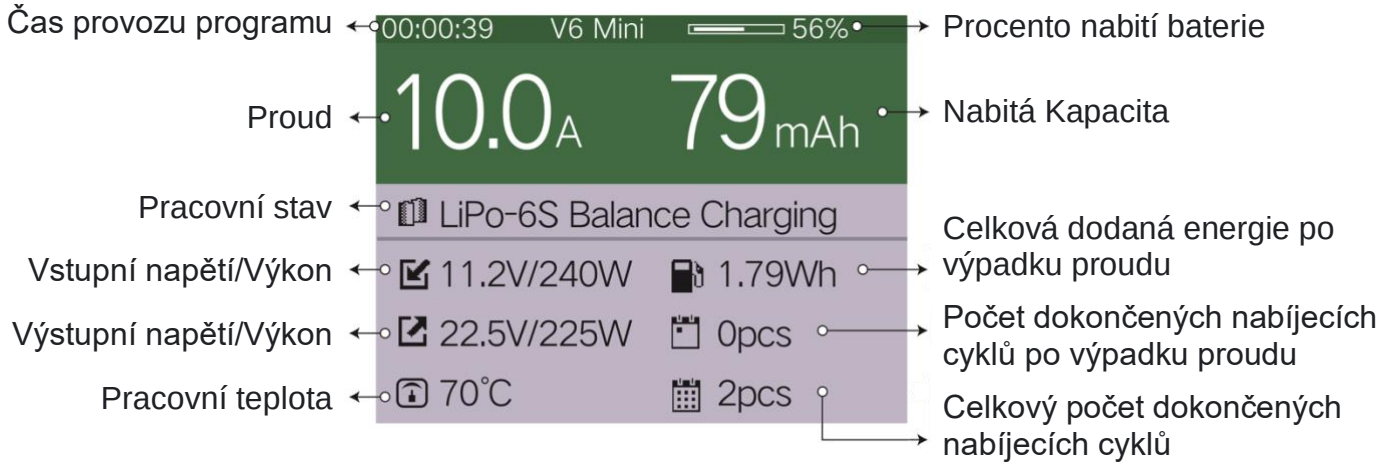
ΔV Citlivost Delta-peak: Toto je automatický vypínací nabíjecí program, když proud nabití vypne a dokončí nabíjení, jakmile napětí baterie dosáhne nejvyšší hodnoty a začne klesat. Pokud je nastavené spouštěcí napětí příliš vysoké, může to vést k nebezpečí přebití. Pokud je nastaveno příliš nízko, systém může nabíjení dokončit předčasně.

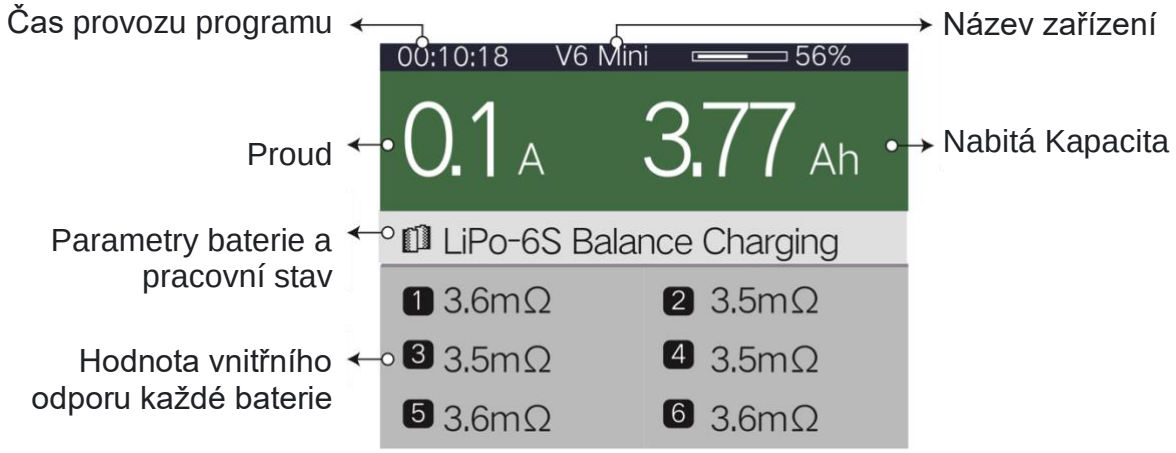
Alarm: Režim LiHv je podporován pouze pro baterie Li-xx s napětím 4.35V. Je zakázáno používat tuto funkci pro nabíjení jiných typů baterií. Nikdy nepoužívejte tuto funkci pro nabíjení baterie Li-xx, jejíž koncové napětí je nižší než 4.20V v tomto režimu, může to způsobit možné spálení nebo výbuch.

7. Popis obrazovky

Rolujte výběrové tlačítko nahoru a dolu pro přepínání informací na obrazovce podle napětí jednotlivých článků a pracovních parametrů.

Stav rychlého vyvažovacího nabíjení:

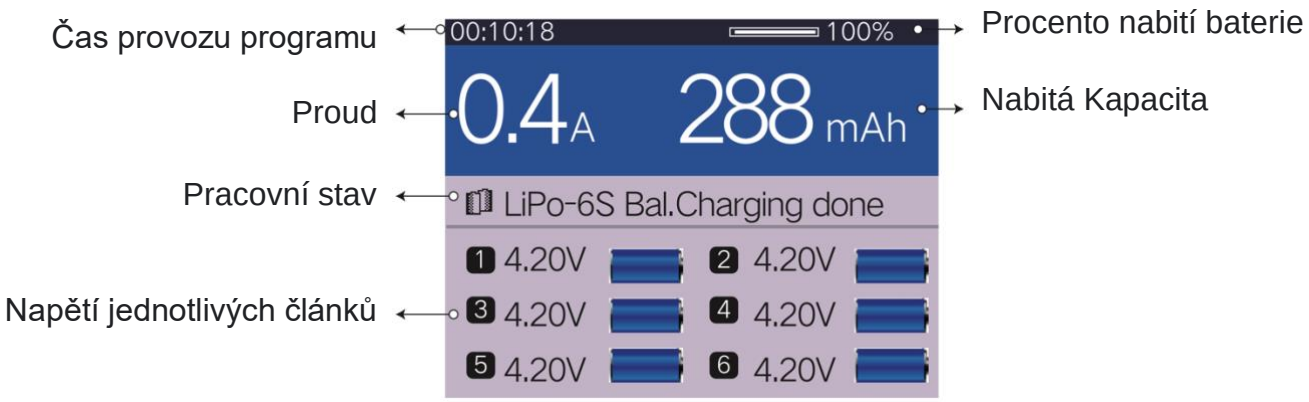




Test vnitřního odporu baterie Li-XX:

Nabíječka má funkci testování vnitřního odporu (IR), která funguje pouze při vyvažovacím nabíjení. Testuje a vypočítává hodnotu IR po 2 minutách nabíjení. Tento test nemůže stanovit absolutní hodnotu jako profesionální tester vnitřního odporu. Proto lze hodnotu vnitřního odporu použít pouze při provádění horizontálních srovnání, například při posuzování konzistence výkonu článků nebo při porovnávání výkonu různých článků. Nabíjecí proud je důležitým faktorem při měření vnitřního odporu; baterie s velkou kapacitou a malým vnitřním odporem by potřebovaly relativně vysoký nabíjecí proud pro přesné měření vnitřního odporu.

Přesný stav vyvážení:



Nastavení po dokončení nabíjení

Během nabíjecího procesu displej svítí zeleně, což se změní na modrou, jakmile je nabíjení dokončeno. Po dokončení nabíjení by rozdíl napětí článků měl být menší než 10 mV, zatímco displej svítí modře. Nabíječka by měla pokračovat ve vyvážení baterie po změně světla na modrou.

Po dokončení nabíjení je normální, že dojde k poklesu napětí kvůli rozdílným výkonům. Jak se zvyšuje počet nabíjecích cyklů, jev poklesu napětí se stává zřetelnějším. Nabíjení baterie s vyšším proudem by také způsobilo výraznější pokles napětí po dokončení nabíjení.

8. Systémové nastavení

Dlouhým stiskem tlačítka výběru ve stavu pohotovosti systému nastavíte menu.

Max. vstupní výkon	50-240W
Min. vstupní napětí	10-20V
Podsvícení	Vysoké, střední, nízké a auto
Hlasitost	Vysoká, střední, nízká a vypnout
Alarm po dokončení	2 druhy: jednorázový a opakovaný
Jazyk	7 jazyků, včetně angličtiny, čínštiny atd.
Informace o systému	Kontrola informací o systému
Samočinná kontrola systému	Samočinná kontrola systému bez připojení k baterii
Zpět	Zpět do předchozího rozhraní

Omezení max. vstupního výkonu

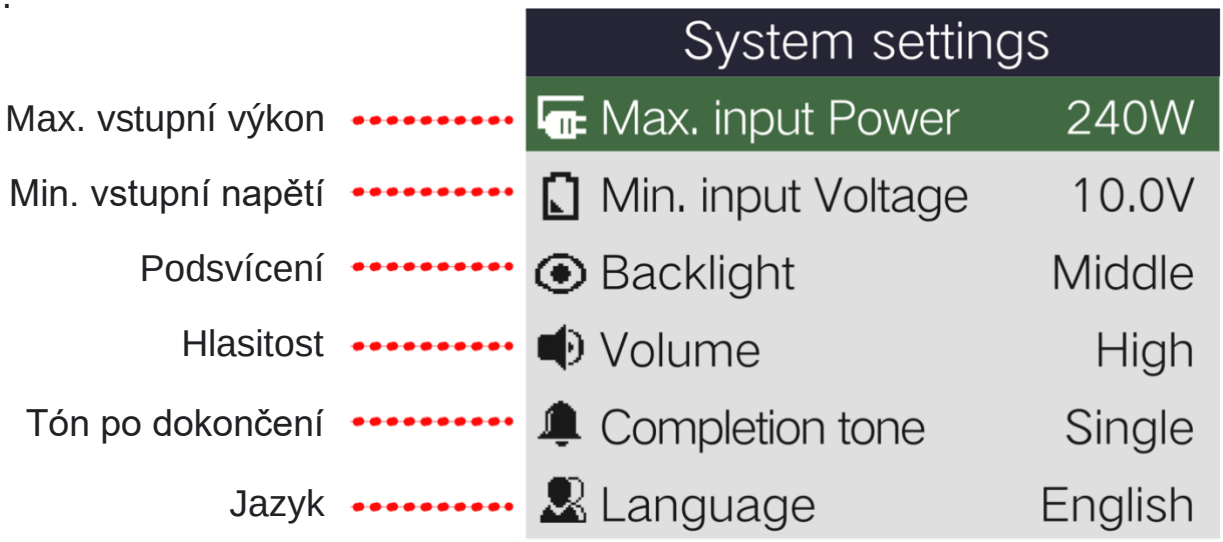
Pokud vstupní výkon nedosáhne max. pracovního výkonu (240W), je potřeba tento parametr nastavit podle skutečného výstupního výkonu. Například, pokud je připojený napájecí zdroj 12V/15A, pak by max. vstupní výkon měl být 180W.

Omezení min. vstupního napětí

Tato položka může chránit baterii před nadměrným vybíjením, protože se používá jako vstupní výkon. Pokud nabíječka zjistí, že vstupní napětí je nižší než výchozí hodnota, všechny úkoly v provozu budou ukončeny a objeví se varování o nízkém napětí. Například, pokud se jako zdroj vstupního výkonu používá 6S Lipo baterie, hodnota této položky by měla být 21V, aby chránila baterii před nadměrným vybíjením.

Hlasitost bzučáku

Když je nastaveno na OFF, zvuk bude vypnutý, ale zvuk varování při chybě zůstane zapnutý.



9. Informace o alarmech a chybách

Spojuje různé ochranné funkce a monitoruje systémy pro ověření jejich elektronických funkcí a stavu. Obrazovka zobrazí pokyny pro chybu s varovným zvukem, pokud cokoliv nefunguje správně.

1. **"Battery type select error!" (Chyba výběru typu baterie)**
   Chyba výběru typu baterie. Nabíječka bude znovu vybírat typ baterie stejný jako skutečný typ baterie.
2. **"Battery not connect!" (Baterie není připojena)**
   Baterie není připojena k nabíječce, zkontrolujte připojovací kabely.
3. **"Short Circuit Error!" (Krátký obvod)**
   Zkontrolujte nabíjecí kabel.
4. **"Input Voltage Error!" (Chyba vstupního napětí)**
   Vstupní napětí je nižší nebo vyšší než omezené napětí.

5. **"BATTERY LOW VOLTAGE!" (NÍZKÉ NAPĚTÍ BATERIE)**
   Napětí je nižší než nastavené napětí, zkontrolujte počet článků v baterii.
6. **"BATTERY HIGH VOLTAGE!" (VYSOKÉ NAPĚTÍ BATERIE)**
   Napětí je vyšší než nastavené napětí, zkontrolujte počet článků v baterii.
7. **"CELL LOW VOLTAGE!" (NÍZKÉ NAPĚTÍ ČLÁNKU BATERIE)**
   Napětí článku je nízké. Jedno z napětí lithiové baterie je nižší, zkontrolujte napětí baterie jedno po druhém.
8. **"Battery Cell Voltage Hight!" (Vysoké napětí článku baterie)**
   Napětí článku je vyšší, napětí jednoho článku lithiové baterie je vyšší, zkontrolujte napětí baterie jedno po druhém.
9. **"Balance port connect break!" (Přerušení portu vyvažování)**
   Kabel vyvažování baterie a nabíječka jsou odpojeny, zkontrolujte vyvažovací kabel.
10. **"Charge Over heating!" (Přebíjení způsobené přehřátím)**
    Přebíjení s přehřátím, baterie by se měla chladit, protože vnitřní teplota je vyšší.
11. **"Output polarity revserd!" (Obrácená polarita výstupu)**
    Polarita je obrácená, zkontrolujte + - polaritu připojení baterie.
12. **"Current add to fast!" (Příliš rychlý přírůstek proudu)**
    Proud se zvyšuje příliš rychle. Zpět na současný nabíjecí režim. Toto je samoobrana nabíječky.
13. **"Repair faild!" (Oprava selhala)**
    Oprava selhala;

10. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

G.T.POWER V6 AC:DC splňuje všechny relevantní a povinné směrnice CE a FCC Část 15 Pododdíl B.
Produkt byl testován a splňuje následující technické normy:

	Testovací standardy	Název	Výsledek
CE-LVD	N60335-2-29	Bezpečnostní požadavky pro domácí a podobné elektrické spotřebiče – Zvláštní požadavky pro nabíječky baterií.	V souladu
	EN 60335-1	Bezpečnostní požadavky pro domácí a podobné elektrické spotřebiče – Část 1: Obecné požadavky.	V souladu
CE-EMC	EN55014-1	Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky pro domácí spotřebiče, elektrické nářadí a podobná zařízení – Část 1: Emise.	V souladu

	EN55014-2	Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky pro domácí spotřebiče, elektrické nářadí a podobná zařízení – Část 2: Ochrana rodinného produktu Imunita.	V souladu
	EN61000-3-2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-2: Omezení pro emise harmonického proudu (zařízení s vstupním proudem až 16 A na fázi).	V souladu
	EN61000-3-3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-3: Omezení napěťových systémů pro zařízení s jmenovitým proudem ≤ 16 A.	V souladu
FCC-VOC	FCC Part 15B	Rádiové frekvenční zařízení Část 15 Pododdíl B – Neúmyslné radiátory.	V souladu

Toto značení znamená, že tento produkt by neměl být vyhazován s ostatními domácími odpady v celé EU. Aby se předešlo možnému poškození životního prostředí nebo lidského zdraví z nekontrolované likvidace odpadů, recyklujte ho zodpovědně, aby se podpořilo udržitelné využívání materiálních zdrojů. Pro vrácení použitého zařízení využijte sběrné systémy nebo kontaktujte prodejce, kde byl produkt zakoupen.

VAROVÁNÍ!

NEBEZPEČÍ POŽÁRU!

NIKDY NENABÍJEJTE BEZ DOHLEDU!

- Baterie představují VÁŽNÉ riziko požáru, pokud s nimi není správně manipulováno.
- Přečtěte si celý návod k obsluze před použitím nabíječky.
- Toto zařízení může během používání vyzařovat teplo.
- Používejte toto zařízení pouze v dobře větrané oblasti daleko od hořlavých objektů.
- Nedodržení bezpečnostních postupů může způsobit škody na majetku nebo úrazy.